

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Sak: 0235-409 Detaljregulering Dønnum

Forfatter: Norgeshus AS

Forslagsstiller til planforslag: 3BM

Dato: 17.8.17

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Analysen viser at det ikke er forhold som skal hindre utbygging i dette området. Dagens støysituasjon håndteres ved hjelp av støyskjerm og eventuelle tette rekkverk mot terrasser ved de få enhetene som berøres av beregnet gul støysone. Forurensset grunn er håndtert ved overdragelse av tomt til ny eier. Graveinnstruks legges som førende i planbestemmelser.

Oppsummerende tabell

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	30			
Sannsynlig	15, 18,	29		
Mindre sannsynlig		28		
Lite sannsynlig	13, 14, 21, 36	7, 8, 20,	6	1, 42, 43, 44

Emnetall etter tabellen under, er satt inn i matrisen i samsvar med vurderingen under.

Det anbefales følgende tiltak: *Støyskjerm mot fylkesveg*

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Planens intensjon er å legge til rette for etablering av 60 nye boenheter i form av leilighetsbygg og konsentrert småhusbebyggelse. Det legges opp til en parkeringsdekning på 1,5-2 parkeringsplasser pr. boenhet for området som helhet. Det interne vegsystemet utformes som sløyfe for å gi enklere ferdsel med renovasjonsskjøretøy etc.

METODE

Analysen baserer seg på skisse for utbygging som vist i planbeskrivelse understøttet av rapporter for støy, geoteknikk og forurensede masser.

Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger for og virkninger av planforslaget.

Tema i tabellen under er kvittert ut eller inn i kolonnen Aktuelt. *(Det svares ja eller nei på om temaet er aktuelt for saken.)*

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

1. **Lite sannsynlig** – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
2. **Mindre sannsynlig** - hendelsen kan skje
3. **Sannsynlig** – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
4. **Svært sannsynlig** – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning med mer.
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Ikke varig skade	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom.
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd.	Langvarig/uopprettelig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Klassifikasjon med fargekoder

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig				

(Hendelser i rødt felt vurderes først, deretter gult. Det vurderes om utbygging er mulig og det vurderes hvilke tiltak/endringer av planen som er nødvendig for å redusere risiko til akseptabelt nivå.)

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. *(Forslag til tiltak beskrives i høyre kolonne eller i egne avsnitt under)*

UØNSKEDE HENDELSER, VIRKNINGER OG TILTAK

Tabell med mulige uønskede hendelser. *(Når det svares ja i kolonnen Aktuelt, skal sannsynlighet og alvorlighet av virkning vurderes. Resultatet markeres ved at celle i tabellen vises med riktig fargekode. Hendelser i rødt felt vurderes først, deretter gult. Det vurderes om utbygging er mulig og det vurderes hvilke tiltak/endringer av planen som er nødvendig for å redusere risiko til akseptabelt nivå. Det kan vises til konsulentrapporter med utredninger i kommentarfelt eller i fotnote. Se sjekkliste i reguleringsveilederen for ytterligere informasjon om tema).*

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og å ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. *(Forslag til tiltak beskrives i høyre kolonne eller i egne avsnitt)*

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko ja/nei	Kommentar
Natur-, klima- og miljøforhold Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:					
1. Masseras /skred	Ja	1	4		Geoteknisk vurdering konkluderer området som trygt med tanke på utglidning og kvikkleireskred. Det skal likevel gjøres geoteknisk grunnundersøkelse i forkant av byggestart for å vurdere setninger og fundamentering
2. Snø / isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				
5. Tidevannsflom	Nei				
6. Radongass	Ja	1	3		Ikke berggrunn, lite sannsynlig for radonpåvirkning. Alle tiltak skal som følge av Byggeteknisk forskrift

					uansett sikres mot radongass.
7. Vind	Ja	1	2		Lite sannsynlig for store vindskader i området
8. Nedbør	Ja	1	2		Lite sannsynlig for negativ påvirkning av store nedbørsmengder i området
9. Sårbar flora	Nei				Gammel fabrikkomt – er endevendt ved masseutskiftning
10. Sårbar fauna - fisk	Nei				
11. Naturvernområder	Nei				
12. Vassdragsområder	Nei				
13. Fornminner	Ja	1	1		Lite sannsynlig for funn av fornminner etter utførte forurensningsundersøkelser
14. Kulturminner	Ja	1	1		Lite sannsynlig for funn av kulturminner etter utførte forurensningsundersøkelser
Bygde omgivelser, kan tiltak i planen få virkninger for					
15. Veg , bru, kollektivtransport	Ja	3	1		Økt ÅDT på Trondheimsvegen som følge av utbygging.
16. Havn, kaianlegg	Nei				
17. Sykehus, omsorgsinstitusjon	Nei				
18. Skole barnehage	Ja	3	1		Økt belegg på skoler og barnehager som følge av utbygging.
19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	Nei				
20. Brannslukningsvann	Ja	1	2		Økt vannbehov som følge av utbygging. Vurderes i VA-plan i forkant av byggestart.
21. Kraftforsyning	Ja	1	1		Økt energibehov som følge av utbygging.
22. Vannforsyning	Nei				
23. Forsvarsområde	Nei				
24. Rekreasjonsområder	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
25. Akutt forurensing	Nei				
26. Permanent forurensing	Nei				

27. Støv og støy; industri	Nei				
28. Støv og støy; trafikk	Ja	2	2		Støyundersøkelse viser at sumstøy for veg og flytrafikk ikke påvirker planlagt bebyggelse såfremt planlagte skjermingstiltak gjennomføres.
29. Støy; andre kilder	Ja	3	2		Støyundersøkelse viser at sumstøy for veg og flytrafikk ikke påvirker planlagt bebyggelse såfremt planlagte skjermingstiltak gjennomføres. Det råder likevel usikkerhet om påvirkningen fra en eventuell fremtidig rullebane 3 ved Gardermoen. Det tillates innglassing av terrasser hvis det fremtidige behovet skulle oppstå.
30. Forurensset grunn	Ja	4	1		Forurensningsundersøkelse er utført. Tiltaksplan er utført. Forurensede masser er omplassert eller ført ut av området. Resterende forurensset område bygges over av veg/parkeringsareal. Området anses som trygt nå. Rød forurensningssone tatt inn som faresone i reguleringsplan med forbud mot bygning med varig opphold. Graveinnstruks legges til grunn for tiltak i grunnen.
31. Høyspentlinje	Nei				
32. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
33. Avfallsbehandling	Nei				
34. Oljekatastrofeområder	Nei				

Forurensing. Medfører tiltak i planen:

35. Fare for akutt forurensing	Nei				
36. Støy og støv fra trafikk	Ja	1	1		
37. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
38. Forurensing av sjø	Nei				
39. Risikofylt industri	Nei				
Transport. Er det risiko for:					
40. Ulykke med farlig gods	Nei				
41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	Nei				
42. Ulykke i av- og påkjørsler	Ja	1	4		Avkjørsel flyttes til mer oversiktlig sted. Siktlinjer reguleres inn
43. Ulykker med gående - syklende	Ja	1	4		Avkjørsel krysser gang-/sykkelveg. Siktlinjer mot denne reguleres inn.
44. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	1	4		Avkjørsel krysser gang-/sykkelveg. Ny og oversiktlig avkjørsel etableres tidlig i byggefasen.
Andre forhold. Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:					
45. Fare for terror/sabotasje	Nei				
46. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	Nei				
47. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	Nei				
48. Andre forhold	Nei				

Litteratur:

[Veileder: systematisk samfunnssikkerhet og beredskapsplanlegging i kommunene](#)

[Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser](#)

[Direktoratet for samfunnssikkerhet](#)